Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Институт бизнеса и делового администрирования

Факультет международного бизнеса и делового администрирования

УТВЕРЖДЕНА

решением Ученого совета ИБДА

Протокол от «08» сентября 2016 г.

№ 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.19 Информационные технологии в менеджменте

38.03.02 Менеджмент

Международный менеджмент

Бакалавр

Очная форма обучения

Год набора – 2017

Москва, 2016

Автор(ы)–составитель(и):

Ст. преподаватель кафедры количественных методов в менеджменте ИБДА
Ершова Ирина Ивановна

Заведующий кафедрой количественных методов в менеджменте ИБДА
Д.э.н., профессор Чеканский А.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….. 4

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и место дисциплины в структуре образовательной программы…….. 7

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий и структура дисциплины……. 7

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине……... 11

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины…… 25

6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля), ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине…… 28

7. Материально-техническая база, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)…… 28

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина **Б1.Б.19 «Информационные технологии в менеджменте»** обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-7	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК -7.1	Освоение технологий работы с текстовыми документами, с информационными ресурсами, библиотечными системами, системой «Антиплагиат»
		ОПК -7.2	Освоение технологий работы с числовыми данными, решение расчетных задач, моделирование и анализ данных
		ОПК -7.3	Освоение технологий проектирования, создания и ведения баз данных
ПК-11	Владение навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов	ПК-11.1	Формирование навыков составления деловых документов для документального обеспечения участников управленческой деятельности
		ПК-11.2	Способность использовать инструментарий электронных таблиц для информационного обеспечения участников управленческой деятельности
		ПК-11.3	Формирование навыков ведения баз данных по различным показателям

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ОПК-7.1	на уровне знаний - об информационной и библиографической культуре, - о правилах взаимодействия с другими участниками информационных процессов при обмене информацией (документами, файлами, сообщениями) - об информационной безопасности на различных уровнях ее проявления (государственном, корпоративном, личном)
	на уровне умений - находить релевантную поставленной задаче информацию, адекватный

	компьютерный инструментарий или метод решения; - систематизировать, структурировать, анализировать, представлять информацию в требуемом виде; - пользоваться электронно-библиотечной системой Академии, справочными информационными системами; - использовать систему «Антиплагиат» для проверки письменных творческих работ на наличие неправомерных заимствований, составить справку о правомерности заимствований;
	на уровне навыков - использовать инструменты и технологии текстового редактора для создания сложных текстовых документов в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями - организации рабочей электронной среды, обеспечивающей надежную и безопасную работу с информацией (сообщениями, файлами, программами)
ОПК-7.2	на уровне знаний - как организовать данные в электронной таблице оптимальным образом, о возможностях форматирования, в том числе условного, о числовых форматах, об особенностях печати таблиц, в том числе с масштабированием, повторением столбцов/строк - как вводить формулы, перемещать и копировать их, о принципах адресации, именах, диапазонах - о правилах построения формул, содержащих арифметические и логические выражения - о категориях встроенных функций, их назначении, правилах ввода аргументов
	на уровне умений - решать расчетные задачи, подбирать адекватные задаче алгоритмы, инструменты, функции; - отображать данные в виде диаграмм, подбирать тип диаграммы, соответствующие типам сравнения, делать выводы
	на уровне навыков - использования инструментов MS Excel для получения количественных аргументов обоснования управленческих решений
ОПК-7.3	на уровне знаний - об основных понятиях, моделях и технологиях в области баз данных; - об основных возможностях инструментальных средств создания баз данных;
	на уровне умений - применять модель «сущность–связь» для построения инфологической модели предметной области (строить ER-модель); - преобразовывать ER-модель в реляционную модель данных; - проверять выполнение ограничений нормальных форм (1,2,3) и проводить при необходимости нормализацию отношений;
	на уровне навыков - создания базы данных для учебной задачи в среде СУБД MS Access
ПК-11.1	на уровне знаний - основных видов документов в системе документооборота организации - состава, назначения и расположения основных реквизитов документов - основных функций систем электронного документооборота - требований к содержанию и оформлению документов разных видов - правил составления и стилей деловых писем

	на уровне умений - создать и отформатировать документ по образцу - создавать, корректировать и использовать шаблоны документов - использовать технологию слияния для подготовки однотипных документов - применять технологии совместной работы с документами - представлять документ в разных форматах
	на уровне навыков - использовать эффективные приемы редактирования и форматирования документов, позволяющие снизить объем рутинной работы
ПК-11.2	на уровне знаний - о возможностях электронных таблиц для организации больших объемов структурированных данных, их анализа с целью информационного обеспечения участников организационных проектов.
	на уровне умений - решать расчетные и аналитические задачи с помощью аппарата встроенных функций - применять инструменты Пакета анализа (подбор параметра, таблицы подстановки) для моделирования принятия решения - подбирать тип диаграммы для оптимального отображения числовых данных, аппроксимировать данные, исследовать тренды; - применять технологии сортировки, группировки, подведения промежуточных итогов - применять технику фильтрации, создавать новые списки - применять инструментальные средства электронных таблиц для финансового моделирования, построения математических, эконометрических моделей, исследования временных рядов
	на уровне навыков - использования инструментария электронных таблиц для информационного обеспечения участников управленческой деятельности.
ПК-11.3	на уровне знаний - о роли и месте баз данных в информационной системе организации; - об основных технологических решениях, подходах, применяемых в современных корпоративных информационных системах; - понимать, как построен пользовательский иинтерфейс информационной системы;
	на уровне умений - выполнять операции по ведению базы данных (ввод данных, корректировка, вывод информации); - формировать условия на отбор данных в соответствии с решаемой задачей - корректировать выходные документы (отчеты)
	на уровне навыков - работы с базами данных в среде MS Access и в других приложениях, использующих базы данных и интерфейс на основе экранных форм,

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и место дисциплины в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины

Учебным планом для дисциплины Б1.Б.19 «Информационные технологии в менеджменте» установлено:

- трудоемкость дисциплины– 5 з.е.,
- контактная работа с преподавателем – 96 часов, в том числе: в 1 семестре – 28 часов практических занятий, во 2-м семестре – 28 часов практических занятий, в 3-м семестре – 40 часов, в том числе 8 часов – лекций, 32 часа – практические занятия, из них 16 часов – компьютерный практикум.
- самостоятельная работа – 48 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.19 Информационные технологии в менеджменте изучается в 1,2 и 3 семестрах.

Формы промежуточной аттестации: в 1 и 2 семестрах – зачет, в 3 семестре – экзамен и курсовая работа.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий и структура дисциплины

(очная форма обучения)

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Раздел 1. Технология работы с текстовыми документами в среде MS Word (1 семестр)								
Тема 1	Об информационной культуре и компьютерной грамотности. Технология работы с текстом	8			8			О, ПЗ
Тема 2	Технология создания деловых бумаг (служебных документов)	12			12			О, ПЗ
Тема 3	Технология создания многостраничных документов со сложной структурой	16			8		8	О, ПЗ
Промежуточная аттестация		36			28		8	**зачет**
Раздел 2. Использование электронных таблиц (MS Excel) для расчетов и анализа данных (2 семестр)								
Тема 4	Ввод данных и вычисления в MS Excel	12			10		2	О, З
Тема 5	Построение диаграмм в MS Excel	8			6		2	О, З
Тема 6	Анализ данных в MS Excel	10			6		2	З

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточ-ной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Тема 7	Организация и анализ большого объема данных в MS Excel	10			6		2	ПЗ
Промежуточная аттестация		72			28		8	**зачет**
Раздел 3. Проектирование базы данных (3 семестр)								
Тема 8	Базы данных как основа информационных систем		4					О
Тема 9	Модели данных. Свойства реляционной модели		4		2			О
Тема 10	Инфологическое проектирование				6			О, К
Тема 11	Нормализация отношений				4			О, СР
Тема 12	Язык SQL. Правила составления запросов на выборку данных				4			О, ДР
Раздел 4. Компьютерный практикум. Создание базы данных в среде MS Access (3 семестр)								
Тема 13	Таблицы и связи				4			ПЗ
Тема 14	Запросы				4			ПЗ
Тема 15	Формы				4			ПЗ
Тема 16	Отчеты				4			ПЗ
Промежуточная аттестация								Экзамен, курсовая работа
Итого 3 семестр:		**108**	**8**		**32**		**32**	**36**
Всего по дисциплине:		**180**	**8**		**96**		**48**	

Примечание:
** – формы текущего контроля успеваемости:*
Опрос (О)
Практическое задание (ПЗ)
Контрольная работа (К)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Технология работы с текстовыми документами в среде MS Word

Тема 1. Об информационной культуре и компьютерной грамотности. Технология работы с текстом

Информационная культура и компьютерная грамотность. Обмен информацией и обмен файлами. Форматы файлов. Преобразование текстового файла в другие форматы. Проблемы межплатформенного обмена. Облачные технологии.

Эффективные приемы редактирования и форматирования текста: быстрое выделение фрагментов; технология «найти и заменить»; использование таблиц для создания документов сложной формы; преобразование таблиц в текст и текста в таблицу; сортировка; использование буфера обмена для работы с несколькими фрагментами; установка и удаление служебных управляющих символов и др.

Тема 2. Технология создания деловых бумаг (служебных документов)

Управление документами в организации. Нормативные документы (ГОСТы). Инструкция по делопроизводству. Понятие «документа». Классификация документов. Реквизиты документов. «Жизненный цикл» документа. Понятие документооборота. Системы электронного документооборота. Печать документа на бланке.

Правила создания и примеры оформления документов разных видов: соглашений, контрактов, договоров, заявлений, служебных, объяснительных, докладных записок, актов, протоколов, приказов, распоряжений, решений и т.д.

Правила деловой переписки, стили делового письма.

Использование и создание шаблонов документов.

Использование технологии слияния (рассылки) для создания однотипных документов и решения нестандартных задач.

Совместная работа с документом в режиме рецензирования.

Тема 3. Технология создания многостраничных документов со сложной структурой

Понятие «структура документа» в узком и широком смысле. Титульный лист, оглавление, использование встроенных стилей для работы со структурой, создание собственных стилей, вставка и оформление таблиц, рисунков, создание новых разделов, оформление приложений, создание колонтитулов, нумерация страниц.

Правила и технология оформления академического (авторского) текста: статьи, реферата, отчета, пояснительной записки, курсовой и выпускной работы. Оформление цитирования, сносок, ссылок, примечаний, составление библиографического списка, оформление ссылок на электронные ресурсы. Проверка текста в системе «Антиплагиат», подготовка отчета о заимствованиях.

Раздел 2. Использование электронных таблиц (MS Excel) для расчетов и анализа данных

Тема 4. Ввод данных и вычисления в MS Excel

Организация данных на листах рабочей книги. Технология ввода значений, пояснительного текста, ввод последовательностей (автозаполнение). Форматы данных, форматы ячейки. Создание примечания.

Ввод формул, перемещение и копирование формул, относительная, абсолютная и смешанная адресация ячеек.

Правила ввода в формулу арифметических выражений, порядок операций. Использование логических выражений. Использование встроенных функций для решения расчетных задач и анализа данных.

Условное форматирование ячеек.

Тема 5. Построение диаграмм

Анализ данных, определение цели (идеи) построения диаграммы, определение типа сравнения, выбор типа диаграммы, формулировка вывода (акцент). Редактирование диаграммы. Исключить визуальный и информационный шум.

Тема 6. Анализ данных

Инструмент анализа «Что-Если»: подбор параметра, таблицы данных (подстановки), сценарии.

Тема 7. Организация и анализ большого объема данных в MS Excel

Технология создания списков, проверка данных при вводе, выбор значений из списка.

Сортировка записей, в т.ч. многоуровневая. Группировка и промежуточные итоги.

Фильтрация данных. Автофильтр. Пользовательский фильтр. Расширенный фильтр (любая комбинация условий, создание новых списков с любым набором полей, использование вычисляемых критериев).

Анализ данных, организованных в виде списков, с помощью инструментария сводных таблиц. Представление результатов анализа в виде диаграмм.

Раздел 3. Проектирование и создание базы данных в среде MS Access/

Тема 8. Базы данных как основа информационных систем.

Данные и информация. Информационная система. Границы системы. Информационная технология. Определение базы данных. Предпосылки создания базы данных. Описание структурированных данных (поле, запись, ключ).

Концепция СУБД. Функции и компоненты СУБД.

Тема 9. Модели данных.

Определение реляционной модели и ее основные свойства.

Основные операции, применимые к реляционной модели.

Понятие целостности данных. Ограничения целостности в реляционных базах данных.

Тема 10. Инфологическое проектирование

Этапы проектирования базы данных. Описание предметной области, формулирование требований к результатам работы базы данных (требуемой информации).

Инфологическое моделирование предметной области. Модель «сущность-связь». Построение ER-модели. Алгоритм преобразования ER-модели предметной области в реляционную модель данных – систему взаимосвязанных отношений. Проверка соответствия полученных отношений условиям 3 нормальной формы.

Тема 11. Нормализация отношений.

Понятие нормальных форм. Суть нормализации - исключение нежелательных функциональных зависимостей между элементами данных. Аномалии «включения», «обновления» и «удаления» данных. Проектирование базы данных методом пошаговой нормализации.

Тема 12. Язык SQL.

Назначение и компоненты SQL. Правила составления запросов на выборку данных (синтаксис инструкции SELECT). Простые запросы к одной таблице. Запросы к нескольким таблицам. Варианты соединения таблиц.

Раздел 4. Компьютерный практикум.

Тема 13. Таблицы и связи

Среда MS Access, интерфейс, объекты MS Access (таблицы, запросы, формы, отчеты).

Создание таблиц. Определение полей, задание параметров полей, типов, условий на значение, создание индексов, определение первичного ключа, составной ключ.

Определение связей между таблицами (схема данных).

Тема 14. Запросы

Создание запросов на выборку данных из одной таблицы, многотабличные запросы. Изменение условия соединения таблиц, запросы в формате SQL-предложения.

Запросы с использованием итоговых функций и группировки данных. Запросы с

параметром. Запросы с вычисляемыми полями.

Запросы на обновление и удаление данных. Запросы на создание таблиц. Перекрестные запросы.

Тема 15. Формы

Назначение форм. Виды форм. Создание формы с элементами управления. Создание формы с подчиненной формой. Создание навигационной или кнопочной формы.

Тема 16. Отчеты

Создание отчета на основе таблицы или запроса. Разделы отчета. Формирование итогов. Редактирование отчета.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.Б.5 Самоменеджмент используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема	Методы текущего контроля успеваемости
Раздел 1. Технология работы с текстовыми документами в среде MS Word	
Тема 1. Об информационной культуре и компьютерной грамотности. Технология работы с текстом	Не проводится
Тема 2. Технология создания деловых бумаг (служебных документов)	Опрос, выполнение практических заданий
Тема 3. Технология создания многостраничных документов со сложной структурой	Домашнее контрольное задание
Раздел 2. Использование электронных таблиц (MS Excel) для расчетов и анализа данных	
Тема 4. Ввод данных и вычисления в MS Excel	Контрольная работа
Тема 5. Построение диаграмм	Самостоятельная работа
Тема 6. Анализ данных	Не проводится
Тема 7. Организация и анализ большого объема данных в MS Excel	Контрольная работа
Раздел 3. Проектирование и создание базы данных в среде MS Access	
Тема 8. Базы данных как основа информационных систем.	Опрос
Тема 9. Модели данных.	Опрос
Тема 10. Инфологическое проектирование	Опрос, контрольная работа
Тема 11. Нормализация отношений.	Опрос, самостоятельная работа
Тема 12. Язык SQL.	Опрос, самостоятельная работа
Раздел 4. Компьютерный практикум.	
Тема 13. Таблицы и связи	Практическое задание
Тема 14. Запросы	Практическое задание
Тема 15. Формы	Практическое задание
Тема 16. Отчеты	Практическое задание
	Практическое задание

4.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине: зачет (1 и 2 семестры), экзамен и курсовая работа (3 семестр)

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы по теме 1

Вопросы для опроса

1. Дайте определение «информационной культуры». В чем она проявляется?
2. Что следует понимать под «компьютерной грамотностью»?
3. Какие символы не следует (или нельзя) использовать в именах файлов?
4. Какие файлы можно сохранить в формате PDF? С какой целью это следует делать?
5. Для чего следует при работе с текстовым документом отображать скрытые символы форматирования?
6. Какие действия нужно выполнить, чтобы выделить:
   - Текущее слово
   - Текущее предложение
   - Весь текст от начала до курсора (от курсора до конца)
7. Как установить «мягкий перенос»? Для чего это нужно делать?
8. В каких случаях для размещения текста на странице в несколько столбцов нужно использовать колонки, а когда - таблицу?

Типовые оценочные материалы по теме 2

Вопросы для опроса

1. Дайте определение понятию «документ».
2. Какие виды документов вы знаете?
3. Что такое «документооборот»?
4. Какой документ называют «официальным»? Кто его автор?
5. Какие реквизиты должны присутствовать в таких документах, как «Заявление», «Объяснительная записка»?
6. Какие документы обязательно печатаются на бланке организации?
7. Приведите пример распорядительного документа.
8. Чем отличаются форматы бумаги А4 и Letter?
9. Какие реквизиты должны присутствовать в исходящем деловом письме?
10. Для чего создаются шаблоны документов?
11. Приведите примеры использования технологии Слияния (Рассылки) в MS Word.
12. Как организовать совместную работу с документом несколькими пользователями?

Практические задания

A. Создайте документы по образцу: договор о прохождении практики, приказ (выписку из приказа), протокол (выписку из протокола), двуязычный контракт.
B. Подготовьте деловое письмо для печати его на бланке организации. Подготовьте данные для рассылки этого письма нескольким адресатам. Примените технологию рассылки.
C. Подготовьте пошаговую инструкцию по использованию технологии рассылки, включающую скриншоты и графические элементы.

Типовые оценочные материалы по теме 3

Вопросы для опроса

1. Что понимают под структурой документа в MS Word? Как ее создать? Изменить?
2. Какие встроенные стили MS Word следует применять при работе с многостраничным документом?

3. Какие параметры должен иметь стиль «Обычный»? Как сохранить его для всех новых документов?
4. Перечислите все способы навигации в многостраничном текстовом документе.
5. Что такое «колонтитулы»? Для чего они используются?
6. Как создать Оглавление с указанием страниц и автоматически его перестроить?
7. Для чего в документе создаются новые Разделы?
8. Перечислите правила оформления цитирования и ссылок.
9. Как создать список иллюстраций?
10. Изучите правила оформления библиографического списка по ГОСТ
11. Как управлять расположением встроенных в текст рисунков, формул, таблиц?

Практическое задание

Используя подготовленный текст «Положения о персонале», отформатируйте его, создав многоуровневую нумерацию разделов и абзацев на основе встроенных стилей. Создайте титульный лист с необходимым набором реквизитов согласования. Включите в документ оглавление с указанием номеров страниц.

Раздел 2.

Типовые оценочные материалы по теме 4

Вопросы для опроса

1. После ввода в ячейку числа 125, в ней отобразилась дата 04.05.1900.
   Объясните, почему это произошло и как исправить ошибку
2. В ячейку введена формула: =$A5*B2.
   Как изменится формула при копировании ее на две ячейки вниз и на одну вправо?
3. Таблица, предназначенная для печати, выходит за границы листа. Как напечатать ее с масштабированием?

Примеры задач

A. Введите в таблицу список из 20 студентов и результаты сдачи сессии (5 дисциплин, 100-балльная система). Посчитайте для каждого студента процент сдачи сессии. Постройте рейтинг успеваемости. Используя возможности условного форматирования, выделите в таблице цветом фамилии студентов, занимающих первые три места в рейтинге.

B. В таблицу сведены результаты ответов группы респондентов (20 человек) на один и тот же вопрос (сформулируйте его сами). Ответ может иметь три варианта. Респонденты указывают свой пол и возраст. Требуется определить **количество** респондентов, выбравших разные варианты ответов, и **процент** к общему числу ответов. Какой процент среди выбравших первый вариант ответа составляют мужчины в возрасте от 25 лет до 45 лет.

C. В таблицу введены результаты баллов ЕГЭ группы из 25 абитуриентов: по математике, русскому языку и английскому языку.
   Проанализируйте данные: найдите максимальное, минимальное, среднее значение по сумме баллов и по отдельным предметам. Найдите число абитуриентов, имеющих результаты, в интервале от 85 до 100, от 84 до 70, от 69 до 55, менее 54. Постройте гистограмму.
   Какую еще информацию можно извлечь из представленных данных?

D. Постройте график поверхности $z=x^2+y^2$, где x и y принадлежат интервалу [-5;5] с шагом 0,05. При вводе аргументов используйте прием транспонирования, а в формулах – смешанную адресацию.

Типовые оценочные материалы по теме 5

Вопросы для опроса

1. Назовите все типы сравнения (5) и соответствующие им типы диаграмм. Приведите примеры использования лепестковой диаграммы.
2. Какой тип диаграммы наиболее точно представляет рейтинг чего-либо?
3. Как отредактировать диаграмму, чтобы убрать «визуальный шум»?
4. Какой тип диаграммы надо использовать, чтобы отобразить на одном поле данные, отличающиеся на порядок (например, объем продаж и прибыль)?
5. Как построить линию тренда? Для каких типов диаграмм можно это сделать? По каким критериям выбирают вид аппроксимирующей кривой? Почему можно использовать линию тренда для прогнозирования значений?

Практическое задание

В таблице представлены данные об объемах продаж автомобилей (по строкам) за несколько лет (по столбцам). Требуется извлечь из представленных данных максимум информации и представить ее в виде диаграмм. Сформулируйте смысловые заголовки к диаграммам. Добавьте графические акценты.

Типовые оценочные материалы по теме 6

Задачи

A. Постройте финансовую модель (калькулятор), позволяющую рассчитать сумму ежемесячного платежа в счет погашения кредита при постоянных условиях. Используйте функцию ПЛТ () и инструмент анализа «что если» - «Подбор параметра».

B. Постройте финансовую модель, позволяющую выбрать подходящие условия займа, используя инструмент анализа «что если» - «Таблица данных».

Типовые оценочные материалы по теме 7

Вопросы

1. Что называют «списком» в MS Excel? Можно ли считать список базой данных?
2. Назовите основные операции, которые можно выполнять с данными, организованными в виде списков.
3. Что такое «сводные таблицы» и для чего они нужны?
4. Как организовать выбор значений из предложенного перечня для контроля правильности ввода данных?
5. Как связаны операции Сортировка и Промежуточные итоги?
6. Какие итоговые функции можно использовать для нечисловых данных?
7. В чем суть операции Фильтрации?
8. Какой вид фильтра является наиболее «гибким»?
9. Какими логическими операндами соединяются условия в фильтре?
10. Как построить новый список, с записями, удовлетворяющими условиям фильтра?

Задачи

Данные о сотрудниках компании организованы в виде списка в MS Excel.
В заголовке списка: ФИО сотрудника, название подразделения, заработная плата, пол, количество детей и др.

Требуется:

- Определить количество сотрудников в каждом подразделении.
- Среднюю заработную плату в каждом подразделении
- Сформировать список многодетных отцов (сотрудников-мужчин, имеющих 3-х и более детей)
- Проанализируйте список с помощью инструмента «Сводные таблицы».

- Постройте максимальное количество диаграмм с результатами анализа. Назовите диаграммы.

Раздел 3.

Типовые оценочные материалы по теме 8

Вопросы для опроса

1. Что является наименьшей логической единицей в базах данных?
2. Что является единицей хранения в базах данных?
3. Дайте определение базы данных.
4. Приведите пример задачи обработки больших объемов структурированных данных, для которой нецелесообразно создавать базу данных?
5. Можно ли считать базой данных список в Excel? Обоснуйте ответ.
6. Каково назначение СУБД?
7. Что такое ключ в базах данных? Каково назначение первичного ключа? Какой ключ называют составным?
8. Что называют индексом? Для чего создаются индексы? Как связаны между собой «ключ» и «индекс»?

Типовые оценочные материалы по теме 9

Вопросы для опроса

1. Что называют моделью данных?
2. Что представляет собой реляционная модель данных?
3. Дайте определение «отношения».
4. Что такое «домен»? Назовите известные вам способы задания домена.
5. Что называют «кортежем»?
6. Какими свойствами должна обладать реляционная модель данных?
7. Как соотносятся понятия: «отношение», «кортеж», «домен», «строка», «таблица», «столбец», «запись», «поле», «атрибут»?
8. Назовите основные операции реляционной алгебры, применимые к отношениям, позволяющие выполнить запросы на выборку данных из двух связанных таблиц?
9. Что понимают под «целостностью данных» в базах данных?
10. Как в реляционных базах данных обеспечивается целостность по значению, по ключу?
11. Что понимают под «ссылочной целостностью»?

Типовые оценочные материалы по теме 10

Вопросы для опроса

1. Что называют предметной областью при проектировании БД? Как определяются ее границы?
2. Что называют концептуальной моделью предметной области? Для каких целей она служит?
3. Назовите достоинства и недостатки ER-моделирования.
4. Перечислите основные компоненты модели «сущность – связь» (ER-модели).
5. Что следует выделять в качестве самостоятельного объекта в ER-модели?
6. Какие разновидности связей между объектами выделяют в ER-модели? Как определить тип связи?
7. Приведите пример из любых предметных областей для каждого типа связи.
8. Опишите общий алгоритм преобразования ER-модели в реляционную модель данных.
9. Какие типы атрибутов преобразуются в отдельное отношение?
10. Какие типы связи преобразуются в отдельное отношение?

11. Как реализуется связь 1:M при переходе от ER-модели к реляционной?
12. Что такое «агрегированный объект»? Как определить первичный ключ в соответствующем отношении?

Варианты контрольной работы по теме 10

Читальный зал

Требуется спроектировать базу данных для учета заказов книг в читальном зале научной библиотеки.
Читатель может оформить в одном заказе несколько книг.
Читатель выбирает книги из каталога (разделы каталога = области знаний)
Книга может быть отнесена к нескольким разделам каталога.
Сотрудникам библиотеки требуется следующая информация:

1. Количество читателей по дням недели.
2. Среднее количество книг в одном заказе.
3. Список активных читателей.
4. Список наиболее востребованных книг.
5. Книги какого автора наиболее популярны?

Семантические ограничения: книги всегда есть в наличии; в один день читатель может сделать только один заказ.

Постройте ER-модель для предложенной предметной области и преобразуйте ее в реляционную модель данных. Обоснуйте выбор первичных и внешних ключей.

Строительная компания

Строительная компания ведет работы одновременно на нескольких объектах по разным адресам. В компании работают рабочие разных специальностей. Рабочий может быть назначен на любой объект много раз на разное количество дней. Заработная плата рабочего зависит от его специальности (ставка в день), опыта работы (повышающий коэффициент) и количества отработанных дней.

Семантические ограничения:

- *В один день рабочий может быть назначен только на один объект.*
- *Рабочий имеет только одну специальность.*

Требуется спроектировать базу данных для учета распределения рабочих по объектам, что позволит получить следующую информацию:

1. Список и количество рабочих, занятых в указанный день на указанном объекте.
2. Перечень объектов, на которых работал один рабочий, с указанием даты назначения и количества дней.
3. Список рабочих по каждой специальности.
4. Наиболее востребованные специальности.
5. Заработную плату рабочего за указанный период.
6. Список рабочих с указанием специальности, не занятых ни на каком объекте.

Постройте ER-модель и преобразуйте ее к реляционному виду. Обоснуйте выбор первичных и внешних ключей

Типовые оценочные материалы по теме 11

Вопросы для опроса

1. В чем смысл нормализации отношений?

2. Что называют функциональной зависимостью? Какие функциональные зависимости атрибутов в отношении устраняются в процессе нормализации?
3. Дайте определение 1, 2 и 3 нормальным формам.
4. Опишите алгоритм приведения к 1 нормальной форме. Какие отношения нужно приводить к 1НФ? Приведите пример.
5. Какие отношения нужно приводить ко 2НФ? Опишите алгоритм. Приведите пример.
6. Какие отношения нужно приводить к 3НФ? Какие функциональные зависимости устраняются при этом? Опишите алгоритм. Приведите пример.

Вариант самостоятельной работы по теме 11.

Библиотечный фонд

В библиотеке вуза требуется создать базу данных для учета пополнения библиотечного фонда. Учебная литература периодически поступает в библиотеку от разных факультетов. Каждая книга должна быть отнесена к определенному разделу (Экономика, Маркетинг, Право, Информатика и пр.). Каждая книга поступает в нескольких экземплярах. Одна и та же книга может поступать от разных факультетов. Одна и та же книга может поступать в несколько приемов.

Требуется следующая информация:

1. Список имеющихся книг по каждому разделу с указанием количества экземпляров по факультетам.
2. Количество книг по каждому разделу по факультетам.
3. Для каждой книги даты поступлений и количество экземпляров.
4. Общее количество экземпляров книг по факультетам.

Факультет (номер, название факультета, RG(номер книги, название книги, автор, издательство, год издания, раздел, количество экземпляров, дата поступления в библиотеку))

Приведите универсальное отношение к 3 НФ методом пошаговой нормализации. Обоснуйте выбор ключей.

Типовые оценочные материалы по теме 12

Вопросы для опроса

1. Каково назначение SQL? Каковы его компоненты?
2. Какой оператор служит для указания условий на выборку данных? Какие его составляющие являются обязательными для всех запросов?
3. Какие операции реляционной алгебры лежат в основе составления запросов на выборку?
4. Для чего в SQL-запросах используются итоговые (агрегатные) функции? Приведите пример такого запроса.
5. Приведите пример запроса, результатом которого будет одно число.
6. Как в операторе SELECT указываются условия соединения таблиц?
7. Приведите пример запроса (опишите словами), в котором следует использовать предложение HAVING.

Практическое задание

Используя вариант контрольной работы по теме 10-119, составьте SQL-запросы на отбор требуемых данных.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-7	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК -7.1	Освоение технологий работы с текстовыми документами, с информационными ресурсами, библиотечными системами, системой «Антиплагиат»
		ОПК -7.2	Освоение технологий работы с числовыми данными, решение расчетных задач, моделирование и анализ данных
		ОПК -7.3	Освоение технологий проектирования, создания и ведения баз данных
ПК-11	Владение навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов	ПК-11.1	Формирование навыков составления деловых документов для документального обеспечения участников управленческой деятельности
		ПК-11.2	Способность использовать инструментарий электронных таблиц для информационного обеспечения участников управленческой деятельности
		ПК-11.3	Формирование навыков ведения баз данных по различным показателям

4.3.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК-7.1	Подготовка и оформление авторского текста (эссе, реферата, статьи, курсовой и выпускной квалификационной работы) в соответствии с требованиями Подготовка отчета о	- текст хорошо структурирован, структура отражена в оглавлении, использован инструмент стилей, средства акцентирования; - таблицы и рисунки пронумерованы, имеют названия; - титульный лист и колонтитулы оформлены в соответствии с

	проверке на правомерность заимствований	требованиями; - соблюдены правила цитирования и оформления сносок; - библиографический список составлен в соответствии с требованиями, правильно оформлены ссылки на электронные источники; - составлен отчет о проверке текста в академической системе «Антиплагиат».
ОПК-7.2	Умение организовать данные в электронной таблице, производить вычисления с использованием арифметических и логических выражений, встроенных функций Умение представить данные в виде диаграмм и графиков, анализировать тренды	- при решении задач данные организованы верно; - выбран оптимальный способ (инструмент) решения; - для расчетов составлены формулы, содержащие арифметические и логические выражения; - встроенные функции использованы по назначению; - название диаграммы отражает основную идею, тип диаграммы выбран в соответствии с типом сравнения; - отсутствует визуальный и информационный шум; - по диаграмме сформулированы выводы.
ОПК-7.3	Применение методик проектирования баз данных Определение ограничений целостности данных Создание структурированных запросов, отчетов Создание пользовательского интерфейса на основе проектирования экранных форм с элементами управления	- сформулированы требования к базе данных со стороны пользователей; - построена формальная модель предметной области (ER-модель); - ER-модель преобразована в реляционную модель данных; - модель данных отвечает требованиям нормальных форм; - логическая модель реализована в среде универсальной СУБД (MS Access); - спроектированы различные типы структурированных запросов, отчетов; - созданы экранные формы; - спроектирован пользовательский интерфейс с использованием элементов управления.
ПК-11.1	Способность составить деловой документ в соответствии с требованиями. Способность использовать технологии совместной работы с электронным документом, организовать обмен документами	- умение классифицировать деловой документ, определить его функцию и состав реквизитов; - умение создать деловой документ с помощью универсальных программных средств; - умение использовать и создавать шаблоны документов; - умение использовать технологии

		слияния (рассылки); - навыки совместной работы с электронным документом в режиме рецензирования.
ПК-11.2	Способность использовать инструменты электронных таблиц для подготовки информации аналитического, расчетного характера по представленным данным	- при построении списка данные структурированы верно; - при вводе данных проводится проверка на выполнение заданных условий, выбор значений из списка; - использована технология сортировки, я созданы группы, выведены промежуточные итоги; - использована технология фильтрации, созданы новые списки, удовлетворяю-щие сложным критериям отбора записей; - для анализа данных использован инструмент «Сводные таблицы», предложено несколько вариантов структуры сводной таблицы; - продемонстрировано умение решать задачи на подбор параметра и с использованием таблиц подстановки данных.
Пк-11.3	Использовать базовые знания в области построения и функционирования баз данных для работы с базами данных в рамках существующей информационной системы	- умение выполнять стандартные действия по добавлению и обновлению данные в базе данных в соответствии с предоставленными полномочиями; - умение осуществлять поиск и отбор данных по регламентированным запросам; - умение составлять собственные запросы на отбор данных; - умение разработать документ на основе данных, полученных по запросу (отчет); - умение корректировать отчеты.

4.3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы (типовые оценочные материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Промежуточная аттестация по дисциплине включает:
В 1 семестре – зачет
Во 2-м семестре – зачет
В 3 семестре – экзамен и курсовая работа.

Зачетное задание по Разделу 1 (1 семестр)

Оформление реферата, статьи

Для выполнения задания используйте текст реферата или статьи на любую тему из области информатики и информационных технологий.

Объем готового реферата – около 10 страниц.

Оформленная работа должна содержать:

- Титульный лист
- Содержание
- Таблицы
- Колонки
- Рисунки (схемы или формулы)
- Сноски
- Приложение
- Список источников
- Колонтитулы
- Отчет о проверке реферата в системе «Антиплагиат» (скриншот отчета со ссылками на заимствованные источники)

Оценивается также умение:

- использовать приемы, позволяющие структурировать текст
- применять встроенные стили или создавать собственные
- подбирать шрифты для различных фрагментов

Зачетное задание по Разделу 2 (2 семестр)

А. Имеется список сотрудников некоторой организации.

1. Требуется рассчитать оклад и надбавку за стаж каждому сотруднику:
   Оклад=базовый оклад*коэффициент, зависящий от должности (справочная таблица)
   Надбавка за стаж больше 10 лет равна 10% от оклада.
2. Посчитайте, какой процент сотрудников получают надбавку за стаж.
3. Используя возможности условного форматирования, выделите цветом фамилию сотрудника с максимальным и минимальным стажем работы.

Используйте функции ВПР(), ЕСЛИ(), СЧЁТЕСЛИ()

Б. В список сотрудников добавьте название отдела, дату рождения, пол, количество детей.

Используя инструменты работы со списками, найдите следующую информацию:

1. Количество сотрудников в каждом отделе.
2. Среднюю заработную плату по отделам.
3. Средний возраст сотрудников по отделам.
4. Сформируйте список сотрудников в возрасте от 25 до 35 лет.
5. Сформируйте список сотрудников мужского пола, имеющих 3-х и более детей (многодетных отцов)

Какую еще информацию можно извлечь из предложенных данных?

Какую информацию можно получить с помощью сводных таблиц?

Представьте какие-либо результаты в виде диаграммы, сформулируйте смысловой заголовок, сделайте выводы.

Пример экзаменационного билета (3 семестр)

Вариант 1

1. Что называют «доменом» в реляционных базах данных? Какие способы задания доменов в MS Access Вы знаете?
2. Верно ли утверждение, что при преобразовании ER-модели в реляционную модель для отношений, соответствующих агрегированным объектам, ключ будет составным? Приведите примеры.

3. Приведите пример отношения, в котором имеется неполная функциональная зависимость какого-либо элемента данных от ключа. Какие преобразования нужно сделать, чтобы исключить такую зависимость?
4. Известно, что при составлении SQL-запроса на отбор данных в реляционных базах данных возможно использование итоговых (агрегатных) функций. О каких функциях идет речь? Приведите примеры запросов.

Вариант 2

1. В чем суть ограничения целостности по ссылкам в реляционных БД? Какие еще ограничения целостности Вы знаете?
2. Какие типы атрибутов (свойств) информационных объектов при переходе от ER-модели к реляционной модели преобразуются в отдельное отношение? Приведите примеры.
3. Для устранения каких недостатков в организации данных нужно проводить нормализацию отношений при проектировании реляционных баз данных?
4. Можно ли в предложении SELECT выбирать данные из несвязанных таблиц? Обоснуйте ответ.

Задание к курсовой работе

Тема: «Проектирование и создание реляционной базы данных для конкретной предметной области»
Цель: применение теоретических знаний при проектировании структуры БД, получение навыков создания базы данных в среде MS Access.

Пояснительная записка к курсовой работе должна содержать следующие разделы:

1. Постановка задачи

В этом разделе в общих чертах перечисляются требования к БД (для получения какой выходной информации создается база данных, какой анализ данных может быть выполнен и т.п.). Студент самостоятельно выбирает предметную область, в которой создается БД.

2. Описание предметной области

Этот раздел должен содержать:
- описание процессов, происходящих в предметной области;
- описание источников входных данных;
- определение круга лиц, имеющих доступ к БД, описание их функциональных задач;
- определение периодичности получения выходной информации;
- описание выявленных семантических ограничений.

В результате проведенного анализа предметной области должен быть определен состав БД (перечень элементов данных, которые необходимо хранить в БД, для получения требуемой выходной информации).

3. Построение инфологической модели предметной области

В этом разделе нужно:
- построить ER-диаграмму, соответствующую выявленным в предметной области информационным объектам и связям между ними;
- преобразовать ER-диаграмму к реляционному виду (системе взаимосвязанных отношений). Каждый шаг объяснить.
- проверить полученные отношения на соответствие 3 нормальной форме.

4. Результаты работы

Кроме перечисленных выше разделов, в пояснительной записке к курсовой работе нужно привести распечатку результатов создания БД в среде СУБД MS Access (скриншоты с комментариями), а именно:

- структуру и содержание всех таблиц (пояснить необходимость использования подстановок для ввода значений в поля, являющиеся внешними ключами);
- схему данных;
- структуру и результаты всех запросов (должно быть не менее 5-ти запросов на выборку разных типов, таких как: к одной и нескольким связанным таблицам, с вычисляемыми полями, с группировкой данных, с использованием агрегатных функций и т.п.);
- распечатать каждый запрос в виде SQL-предложения. Уметь объяснить его структуру;
- структуру всех отчетов и сами отчеты;
- описание всех созданных форм: назначение, задействованные таблицы, распечатки экранов.
- Скриншот навигационной формы.

Пояснительная записка к курсовой работе должна содержать также титульный лист, оглавление. При оценке учитывается качество оформления отчета.

Шкала оценивания (1 семестр зачет)

85-100 баллов	- текст хорошо структурирован, структура отражена в оглавлении, использован инструмент стилей, средства акцентирования; - таблицы и рисунки пронумерованы, имеют названия; - титульный лист и колонтитулы оформлены в соответствии с требованиями; - соблюдены правила цитирования и оформления сносок; - библиографический список составлен в соответствии с требованиями, правильно оформлены ссылки на электронные источники; - составлен отчет о проверке текста в академической системе «Антиплагиат».
84-70 баллов	Задание выполнено с недочетами, однако студент на зачете самостоятельно исправляет ошибки
69-55 баллов	Задание выполнено с существенными недочетами, студент на зачете исправляет ошибки под руководством преподавателя
Менее 55 баллов	Задание выполнено с существенными недочетами, студент на зачете не может самостоятельно исправить ошибки

Шкала оценивания (2 семестр зачет)

85-100 баллов	- при решении задач данные организованы верно; - выбран оптимальный способ (инструмент) решения; - для расчетов составлены формулы, содержащие арифметические и логические выражения; - встроенные функции использованы по назначению; - при построении списка данные структурированы верно; - при вводе данных проводится проверка на выполнение заданных условий, выбор значений из списка; - использована технология сортировки, созданы группы, выведены промежуточные итоги; - использована технология фильтрации, созданы новые списки,

	удовлетворяющие сложным критериям отбора записей; - для анализа данных использован инструмент «Сводные таблицы», предложено несколько вариантов структуры сводной таблицы; - название диаграммы отражает основную идею, тип диаграммы выбран в соответствии с типом сравнения; - отсутствует визуальный и информационный шум; - по диаграмме сформулированы выводы.
84-70 баллов	Задание выполнено с недочетами, однако студент на зачете самостоятельно исправляет ошибки
69-55 баллов	Задание выполнено с существенными недочетами, студент на зачете исправляет ошибки под руководством преподавателя
Менее 55 баллов	Задание выполнено с существенными недочетами, студент на зачете не может самостоятельно исправить ошибки

Шкала оценивания (3 семестр экзамен)

85-100 баллов	Ответы на все вопросы билета даны, сформулированы корректно, подкреплены собственными адекватными примерами
84-70 баллов	Ответы на все вопросы билета даны, но есть некоторые упущения и/или некорректность, приведены примеры, но не всегда адекватные вопросу
69-55 баллов	Даны ответы не на все вопросы билета или не все ответы верны, корректны и подкреплены собственными примерами
Менее 55 баллов	Ответы более, чем на половину вопросов билета неверны или не даны вовсе, примеры не приведены или не соответствуют вопросу.

Шкала оценивания (3 семестр курсовая работа)

85-100 баллов	- сформулированы требования к базе данных со стороны пользователей; - построена формальная модель предметной области (ER-модель); - ER-модель преобразована в реляционную модель данных; - модель данных отвечает требованиям нормальных форм; - спроектированы таблицы, верно заданы условия на значения полей, определены ключи; - создана схема данных, заданы ограничения целостности; - спроектированы различные типы структурированных запросов, отчетов; - созданы экранные формы; - спроектирован пользовательский интерфейс с использованием элементов управления На защите продемонстрирована работающая база данных, студент свободно ориентируется в работе, может выполнить новое задание (новый запрос, отчет) или скорректировать имеющееся.
84-70 баллов	Работа выполнена с недочетами, но студент может самостоятельно внести изменения для устранения указанных ошибок.
69-55 баллов	Работа выполнена с существенными ошибками, студент не может скорректировать базу данных самостоятельно, только с наводящими вопросами преподавателя

Менее 55 баллов	Работа выполнена с существенными ошибками, и не в полном объеме, студент не может скорректировать базу данных самостоятельно, даже с подсказками преподавателя

Перевод баллов в традиционную систему оценки:

Баллы по 100-балльной системе	Пятибалльная система оценки	Система оценивания «зачтено-не зачтено»
85-100 баллов	отлично	Зачтено
70-84 баллов	хорошо	зачтено
55-69 баллов	удовлетворительно	зачтено
Менее 55 баллов	неудовлетворительно	Не зачтено

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В 1 семестре на зачете студент демонстрирует выполненное дома задание (оформленный в соответствии с требованиями реферат). Если все требования соблюдены, то внесение в документ редакторских правок (добавление или удаление фрагментов и пр.) не приводит к существенному изменению оформления, что также должен продемонстрировать студент на зачете.

Во 2 семестре на зачете выполняется задание, состоящее их 2-х частей: расчетная задача и аналитическая. В качестве расчетных задач используются задания, аналогичные приведенным в п. 4.2 в разделе 2. Для выполнения аналитического задания студентам представляются данные, оформленные в виде списка, и требуется применить все изученные методы для анализа этих данных. Результаты представить в виде диаграмм с содержательными заголовками.

В 3 семестре проводится письменный экзамен по билетам и защищается выполненная курсовая работа на тему: «Проектирование и создание базы данных в конкретной предметной области». Предметную область студент выбирает самостоятельно и согласовывает задание с преподавателем. На защите студент демонстрирует работающую базу данных и отвечает на вопросы (как правило, в комиссии по защите 2 преподавателя).

5.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

<u>Рекомендации по оформлению реферата:</u>

1. Исходный текст прежде всего проверьте на наличие скрытых управляющих символов (переходов на новую строку, необоснованно примененных неразделяющих пробелов и т.п.), таблиц, разделителей страниц и разделов. Если они есть, их нужно убрать. Используйте для этого команды **Найти и заменить; Преобразовать таблицу в текст** и др.
2. Текст реферата должен быть хорошо <u>структурирован</u>: сформированы абзацы, выделены заголовки разных уровней, перечисления оформлены списком, использованы таблицы.

3. Перед тем, как переходить к форматированию текста, отмените форматирование всего текста, применив ко всем абзацам стиль Обычный. Стиль Обычный должен устанавливать следующие параметры форматирования:

   Шрифт: Times New Roman, 12-14
   Абзац: выравнивание «по ширине», «красная строка», междустрочный интервал – больше одинарного, но меньше полуторного, интервал между абзацами ~ 6 пт.
4. Поля устанавливаются так: верхнее, нижнее, левое – 2 см, правое – 1 см.
5. В реферат нужно вставить 2-3 рисунка. Рисунок и подпись к нему нужно поместить внутрь элемента Надпись, чтобы их можно было свободно перемещать в тексте. Для элемента Надпись нужно установить параметр обтекания текстом и убрать контурную линию.
6. В реферате нужно создать 2-3 сноски в конце страницы со сквозной нумерацией.
7. Некоторые фрагменты текста нужно оформить как вставки, отступления или замечания. Текст в таких фрагментах должен отличаться по своему оформлению от основного текста:
   - можно взять фрагмент в рамку и/или добавить фон;
   - можно разместить такой фрагмент в 2 колонки – это к тому же уменьшит занимаемое им место. К колонкам применяется выравнивание по ширине и «мягкие» переносы длинных слов по слогам;
   - целесообразно уменьшить размер шрифта или выбрать другое начертание, уменьшить междустрочный интервал, увеличить отступ от левого поля или сочетать все эти приемы.
8. Титульный лист нужно добавить в начало документа. Он должен быть в одном файле с текстом реферата. Образец титульного листа – на сайте. Создайте рамку вокруг страницы для титульного листа (установленная соответствующей командой, а не рисованный объект).
9. В документе должна быть установлена сквозная нумерация страниц. Номера страниц размещаются в нижнем колонтитуле справа или по центру. На титульном листе номер не печатается.
10. В верхнем колонтитуле нужно разместить название работы или логотип и название института. Целесообразно отделить колонтитул от основного текста горизонтальной линией.
11. В приложение нужно поместить схему или большую таблицу. Лист приложения должен иметь ориентацию Альбомная. При этом номера страниц и колонтитулы должны быть такими же, как во всем документе.
12. После приложения размещается список использованных источников: печатные работы и Интернет-источники (не только адрес в сети, но и название ресурса). Список источников размещается на странице с ориентацией Книжная.
13. Содержание должно включать все заголовки (создайте как минимум 2 уровня).

Рекомендации по выполнению курсовой работы

1. Постановка задачи

В этом разделе в общих чертах перечисляются требования к БД (для получения какой выходной информации создается база данных, какой анализ данных может быть выполнен и т.п.).

Студент самостоятельно выбирает предметную область, в которой создается БД. При этом следует руководствоваться тем, что в базе данных будут фиксироваться и сохраняться сведения о каких-либо событиях, характеризующих процессы, происходящие в предметной области (оказание услуги, поступление товара, выдача книги, прием у врача и т.п.)

2. Описание предметной области

Этот раздел должен содержать:

- описание процессов, происходящих в предметной области;
- описание источников входных данных;
- описание регламентированных запросов;
- определение круга лиц, имеющих доступ к БД, описание их прав и обязанностей;
- определение периодичности получения выходной информации;
- описание выявленных семантических ограничений.

> В результате проведенного анализа предметной области должен быть определен состав БД (перечень элементов данных, которые необходимо хранить в БД, для получения требуемой выходной информации). Далее встает вопрос о том, как объединить эти элементы данных в таблицы и связать их между собой. Эта задача решается на этапе концептуального проектирования (построения ER – модели).

3. Построение инфологической модели предметной области

В этом разделе нужно:

- построить ER-диаграмму, соответствующую выявленным в предметной области информационным объектам и связям между ними;
- преобразовать ER-диаграмму к реляционному виду (системе взаимосвязанных отношений). Каждый шаг объяснить.
- Обосновать выбор ключевых полей. Отметить внешние ключи. Указать, какие семантические ограничения использовались.

> Особое внимание при построении инфологической модели следует обратить на выявление информационных объектов. При этом можно руководствоваться тем соображением, что информационный объект представляется множеством его «экземпляров», каждый из которых может быть описан одинаковым набором атрибутов (свойств).
> Для приведения полученной инфологической модели к реляционному виду используйте методику, изложенную в учебнике С.М. Диго Базы данных.

4. Проверка соответствия полученных отношений третьей нормальной форме.

> В этом разделе нужно доказать, что полученные на предыдущем шаге отношения находятся в третьей нормальной форме, т.е. в них отсутствуют неполные и транзитивные функциональные зависимости между атрибутами.

5. Результаты работы

Кроме перечисленных выше разделов, в пояснительной записке к курсовой работе нужно привести распечатку результатов создания БД в среде СУБД MS Access, а именно:

- структуру и содержание всех таблиц;
- схему данных;
- структуру и результаты всех запросов (должно быть не менее 5-ти запросов разных типов, таких как: к одной и нескольким связанным таблицам, с вычисляемыми полями, с группировкой данных и т.п.)
- распечатку каждый запрос в виде SQL-предложения. Уметь объяснить его структуру.
- структуру всех отчетов и сами отчеты.
- описание всех созданных форм: назначение, задействованные таблицы, распечатки экранов. Если разрабатывалась кнопочная форма, привести описание всех пунктов меню.

> Все результаты, кроме отчетов, представляются в виде скриншотов с необходимыми комментариями.

Пояснительная записка к курсовой работе должна содержать также титульный лист, оглавление. При оценке будет учитываться качество оформления отчета.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Основная литература

1. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. Д. Романова [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Романовой. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 478 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8212-1. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/83FA090E-42CC-498B-8011-BF3693B45523
2. С.М. Диго Базы данных: проектирование и использование: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2009, гл. 2-9

6.2 Дополнительная литература

1. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для академического бакалавриата / А. Ф. Моргунов. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 266 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7308-2. www.biblio-online.ru/book/52F402EC-63C9-428A-B121-196F02B693F0
2. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2012
3. В.М. Илюшечкин, Основы использования и проектирования баз данных, Учебное пособие, - М.: Издательство Юрайт, 2010

6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Не используется

6.4 Нормативные правовые документы:

- Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу
    - ГОСТ Р 7.0.8-2013 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения».
    - ГОСТ Р ИСО 15489-1-2007 «Управление документами. Общие требования»
    - ГОСТ Р 7.0.97-2016 «Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов»
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 146-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»

6.5 Интернет-ресурсы

1. http://citforum.ru – раздел СУБД, Учебные пособия и обзоры.
2. www.planetaexcel.ru/ - сайт проекта «Планета Excel» - приемы, советы, видео-уроки

6.6. Иные источники

1. Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. Самоучитель по Access 2010, БЧВ-Петербург, 2011
2. Т. С. Карпова «Базы данных: модели, разработка, реализация». Учебное пособие. Спб.: Питер, 2002, главы 1-8

7. Материально-техническая база, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Все занятия в 1 и 2 семестрах, а также компьютерный практикум в 3 семестре проходят в компьютерном классе. Используется пакет офисных приложений MS Office, мультимедийный проектор.

Для проведения лекций и практических занятий в 3 семестре используются обычные лекционные аудитории (221/2, 236/2) и аудитории для семинарских занятий, оборудованные мультимедийным проектором и ноутбуком.